



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Klassierung :

62 c, 27/02

[63 c, 43/04]

Gesuchsnummer :

76848/59

Anmeldungsdatum :

11. August 1959, 19 Uhr

Patent erteilt :

31. Dezember 1963

Patentschrift veröffentlicht : 14. Februar 1964

## HAUPTPATENT

Carrosseriewerke Aarburg AG, Aarburg bei Olten

## Hilfseinrichtung zum Betreten und Verlassen von Grossflugzeugen

Hans Frech-Becker, Sissach (Baselland), ist als Erfinder genannt worden

Derzeit werden auf den Flugplätzen mit Rädern versehene Treppen verwendet, die ans Flugzeug angerollt werden, damit die Passagiere das Flugzeug besteigen und verlassen können. Dem Schutz der Passagiere vor der Unbill der Witterung dienen beim An- und Abmarsch sowie beim Warten vor dem Besteigen des Flugzeuges meist Regenschirme. Je nach Distanz und Wetter ist der Weg vom Warteraum zum Flugzeug, respektive vom Flugzeug zur Zollabfertigung, zu Fuss zurückzulegen, oder es wird den Fluggästen ein Autobus zur Verfügung gestellt. Da die Entwicklung im Flugverkehr dahin geht, dass immer raschere und grössere Flugzeuge verwendet werden, die immer mehr Lärm erzeugen, werden auch die Distanzen von den Flughafengebäuden zu den Flugzeugen immer grösser und die Flugzeuge selbst immer höher, so dass sich die bisherige Kombination: Fussmarsch (eventuell Autotransport) und Treppe nicht nur für ältere Leute, Kränkliche und Gehbehinderte immer ungeeigneter erweist.

Die vorliegende Erfindung betrifft nun eine Hilfseinrichtung zum Besteigen und Verlassen von Grossflugzeugen, die aus der Kenntnis der Mängel der bisher für diesen Zweck verwendeten Hilfsmittel konzipiert wurde. Diese Hilfseinrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass sie aus einem Autobus besteht, dessen Wagenkasten sich relativ zum Fahrzeugchassis heben lässt und am Bug und Heck mit Eingängen versehen ist.

Die beiliegende Zeichnung zeigt ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, und zwar :

Die Fig. 1 eine Seitenansicht ;

die Fig. 2 eine Draufsicht bei weggenommenem Dach ;

die Fig. 3 eine der Fig. 1 entsprechende Ansicht des Fahrzeuges mit gehobenem Fahrzeugkasten ;

die Fig. 4 eine Frontansicht und die Fig. 5 einen Schnitt nach der Linie V-V der Fig. 3.

Wie man aus den Figuren der Zeichnung ohne weiteres ersehen kann, handelt es sich bei diesem Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Hilfseinrichtung um einen Autobus spezieller Bauart : Auf einem als Ganzes mit 1 bezeichneten Chassis befindet sich ein als Ganzes mit 2 bezeichneter Wagenkasten. Das Chassis weist ausser dem Motor 3 und dem Brennstofftank 4 Achsen für die vorderen, lenkbaren Räder 5 und die hinteren Doppelräder 6 auch eine Führerkabine 7 auf, die seitlich offen sein kann und kein Dach besitzen muss. Der Wagenkasten 2 liegt in der in der Fig. 1 dargestellten Lage in seiner ganzen Länge auf einer Polsterung 9 auf, welche in dem durch Stützen 8 mit dem Chassisunterteil verbundenen Rahmen 10 untergebracht ist. Der festen Verbindung zwischen Chassis und Wagenkasten dienen zwei hydraulisch betätigbare Teleskopheber 11 und 12, die beide in der Längsmittelachse des Fahrzeuges stehen und einerseits mittels Federn auf der Vorderachse, respektive Hinterachse des Chassis, anderseits in passenden, im Wagenkasten mittels Streben 13 gut verankerten Traghülsen 14 abgestützt sind. Der Wagenkasten 2 besitzt am Heck eine mehrstufige, von einem mit einer auswechselbaren Beschriftung versehenen Vordach 20 überschattete Treppe 19, die sich, wie man aus der Fig. 1 ersehen kann, vom Boden aus betreten lässt. Der Boden im Kasteninnern ist stufenförmig ausgebildet, so dass zwischen Heck und Bug nochmals vier Stufen vorhanden sind. An den Aussenseiten und in der Wagenmitte, entlang der Längsachse, sind Einzel- oder Banksitze 15 angeordnet, so dass achtzig Personen bequem Sitzplatz finden können. Durch eine Längswand lässt sich das Fahrzeuginnere auch in zwei

Hälften teilen. Die Seitenwände enthalten mit Lüftungsflügeln versehene Fenster 16 üblicher Bauart. Am Bug und am Heck befinden sich pneumatisch oder hydraulisch betätigbare Türen 17, respektive 18. Am Bug ist ein die Türe 17 umgebender balgförmiger Rahmen 21 angebracht, dessen vorderes Ende 22 sich frei nach vorn bewegen lässt, so dass es dicht am Rumpf eines Flugzeuges anliegen kann, unabhängig davon, ob die Längsachse des Fahrzeuges mehr oder weniger genau senkrecht auf der Türchenebene des Flugzeuges aufsteht. Vorteilhafterweise ist das Vorderende des Rahmens leicht gewölbt oder flexibel ausgestaltet, damit es sich der Rundung des Flugzeugrumpfes anpassen kann. Zum Anpressen dieses Vorderendes an den Flugzeugrumpf können z. B. pneumatische oder hydraulische Hilfsmittel vorgesehen sein, wie sie zum Öffnen und Schliessen der Türen bekannt sind. Die am Heck befindliche Treppe 19 ist um eine horizontale Achse 23 schwenkbar. An ihrem freien Ende ist sie mit zwei Lenkrollen 24 versehen, damit sie am Boden nachgezogen werden kann, obwohl es auch möglich ist, sie mittels einer hydraulischen Presse 25 vom Boden abzuheben.

Der Innenausbau des Wagenkastens 2 kann an sich beliebig sein. Steuerorgane für die Türen und den balgförmigen Rahmen können sich entweder im Wagenkasten oder aber in der im Chassis untergebrachten Führerkabine befinden, welche zweckmässigerweise mit dem Wagenkasten durch irgend ein Nachrichtenübertragungsmittel, wie z. B. ein Telefon, verbunden ist.

Aus der vorstehenden Beschreibung ergibt sich die Verwendung der Hilfseinrichtung von selbst: Die Flugpassagiere betreten nach Möglichkeit vom Wartsaal oder einem anderen gedeckten Ort aus das Fahrzeug über die Treppe 19, wobei sich der Fahrzeugkasten in der in der Fig. 1 dargestellten Lage befindet, also auf dem Chassis aufliegen kann. Falls erhöhte Abfertigungsrampen vorhanden sind, kann der Wagenkasten mittels der hydraulisch betätigbaren Teleskopheber 11 und 12 gehoben werden, oder es sind Fahrzeuge zu verwenden, die eine entsprechend kürzere Treppe aufweisen. Nachdem die Türen geschlossen sind, fährt das Fahrzeug, zweckmässigerweise, jedoch nicht notwendigerweise, mit abgesenktem Fahrzeugkasten, zum Flugzeug. Dort wird der Wagenkasten soweit gehoben, dass sich seine vorderste Plattform auf gleicher Höhe wie die Schwelle der Flugzeugtüre befindet. Durch ein in der Zeichnung nicht dargestelltes verschiebbares Bodenstück wird eine begehbare Verbindung zwischen den beiden Transportmitteln hergestellt, und durch den balgförmigen Rahmen 21 wird der so geschaffene Verbindungsweg rings herum geschlossen, so dass die Passagiere weder der Witterung noch der Gefahr des Herunterfallens ausgesetzt sind. Wenn die pneu-

matischen Türen 17 geöffnet sind, können die einen Flugzeuggäste das Flugzeug verlassen, die andern es betreten. Durch Einsetzen einer Längswand im Fahrzeug lassen sich, falls nötig, zwei entsprechende Abteile herstellen. Nach der Rückfahrt zu den Flughafengebäuden können die Fahrzeuginsassen das Fahrzeug wieder verlassen, so wie die ersten Fahrgäste es betreten hatten.

Selbstverständlich lassen sich zum Heben des Wagenkastens auch andere Mittel als zwei in der Längsachse angeordnete pneumatische Teleskopheber verwenden, so z. B. können auch Spindeln oder Seilzüge benützt werden, die ebenfalls in der Längsachse oder aber aussen am Wagenkasten oder in seiner Aussenwand angeordnet sind.

### PATENTANSPRUCH

Hilfseinrichtung zum Betreten und Verlassen von Grossflugzeugen, dadurch gekennzeichnet, dass sie aus einem Autobus besteht, dessen Wagenkasten sich relativ zum Fahrzeugchassis heben lässt und am Bug und Heck mit Eingängen versehen ist.

### UNTERANSPRÜCHE

1. Hilfseinrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Führerkabine im Chassis angeordnet ist.

2. Hilfseinrichtung nach Unteranspruch 1, gekennzeichnet durch Nachrichtenübermittlungsmittel zwischen Führerkabine und Wagenkasten.

3. Hilfseinrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass der Eingang am Heck mit einer Treppe versehen ist, die sich bei abgesenktem Kasten vom Boden aus betreten lässt.

4. Hilfseinrichtung nach Patentanspruch, gekennzeichnet durch einen am Bug des Kastens angeordneten Balg, der dazu geeignet ist, am Flugzeugrumpf dicht anzuliegen, auch wenn die Längsachse des Wagenkastens nicht genau senkrecht zur Ebene der Flugzeugtüröffnung steht.

5. Hilfseinrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass zum Heben des Wagenkastens zwei hydraulisch betätigbare Teleskopheber vorhanden sind.

6. Hilfseinrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass das Kasteninnere in zwei in der Längsrichtung voneinander getrennte Teile teilbar ist.

7. Hilfseinrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass der Eingang am Bug höher liegt als der Eingang am Heck.

8. Hilfseinrichtung nach Unteranspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Boden im Innern des Wagenkastens Stufen aufweist.

Carrosseriewerke Aarburg AG

Vertreterin: Eder & Cie., Basel

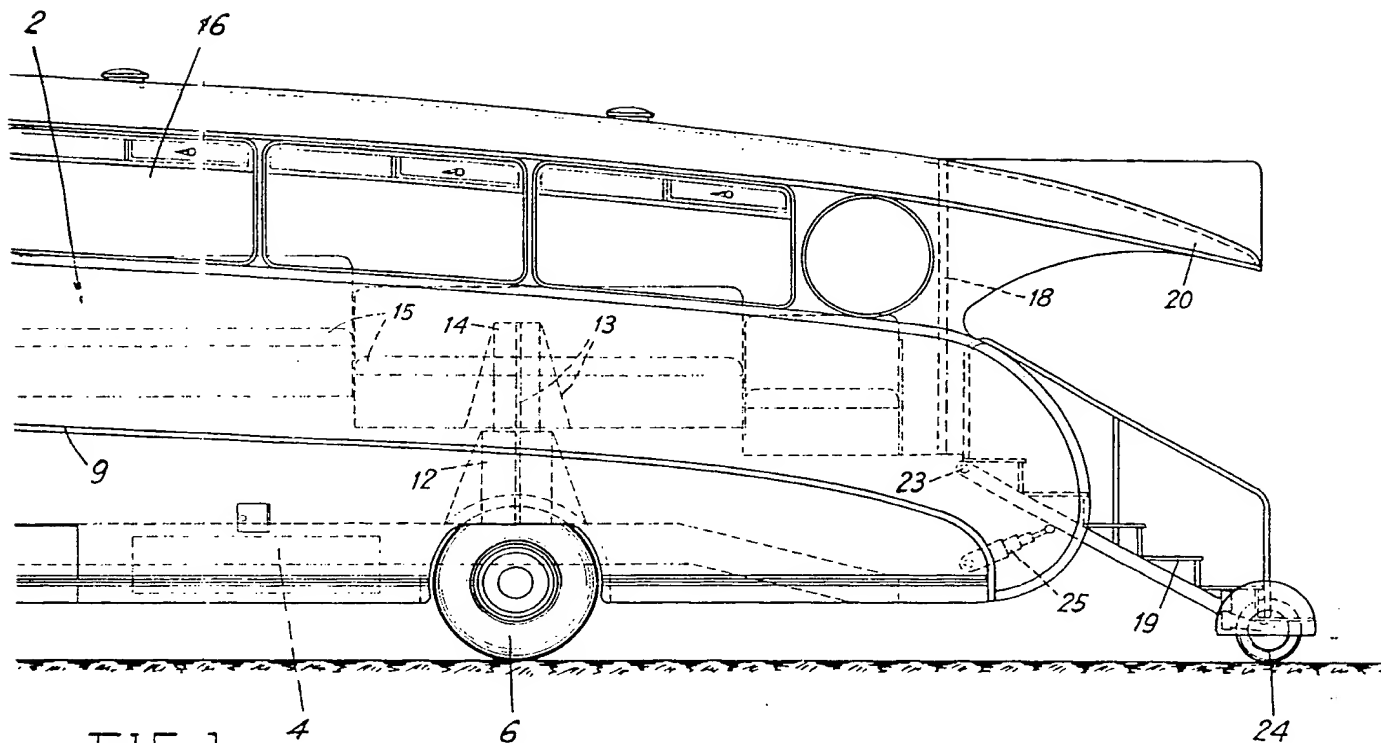


FIG. 1

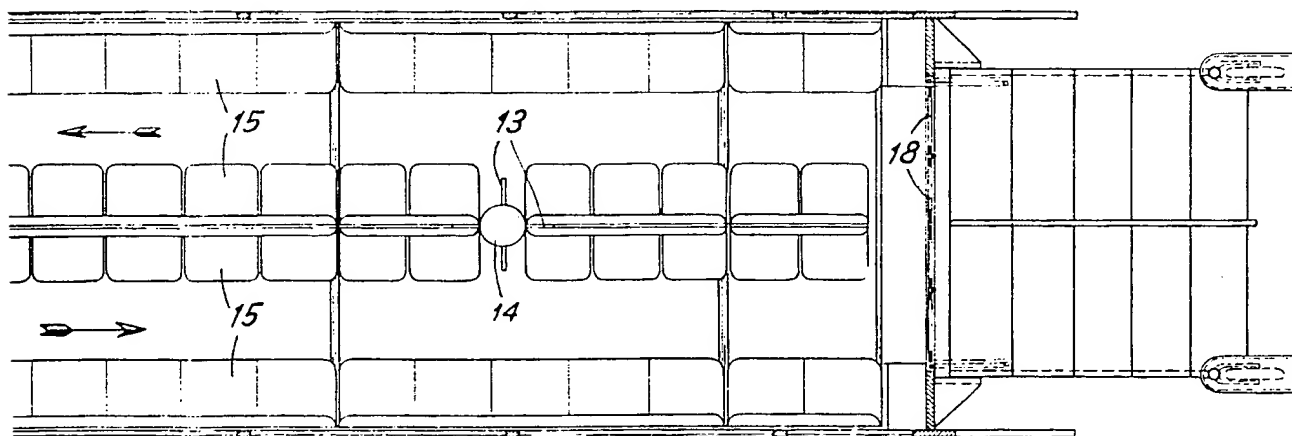
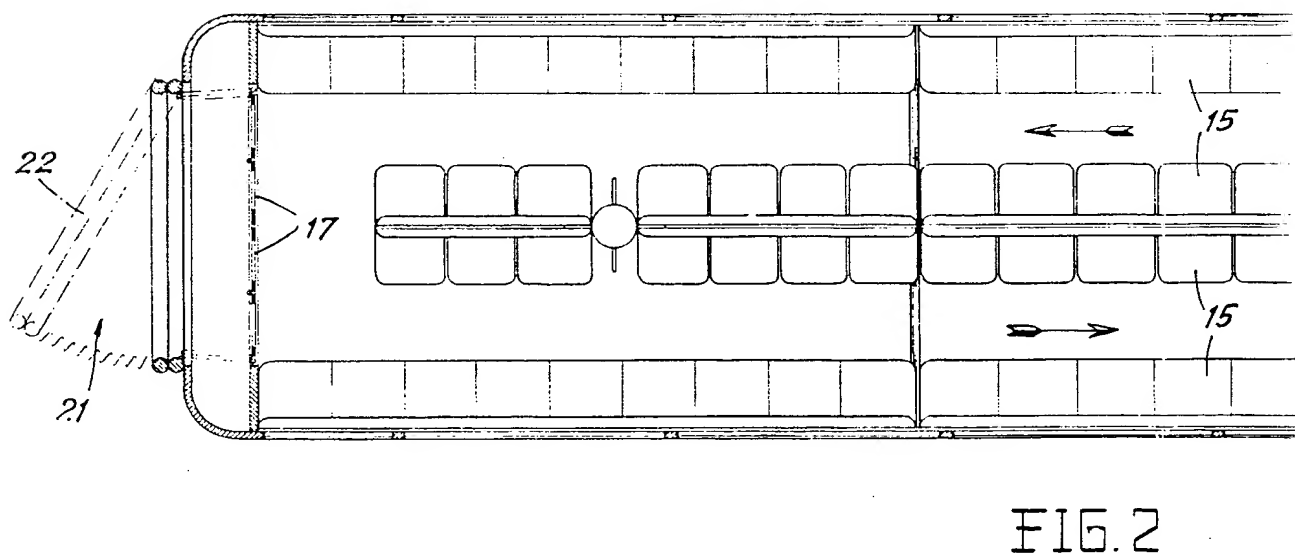
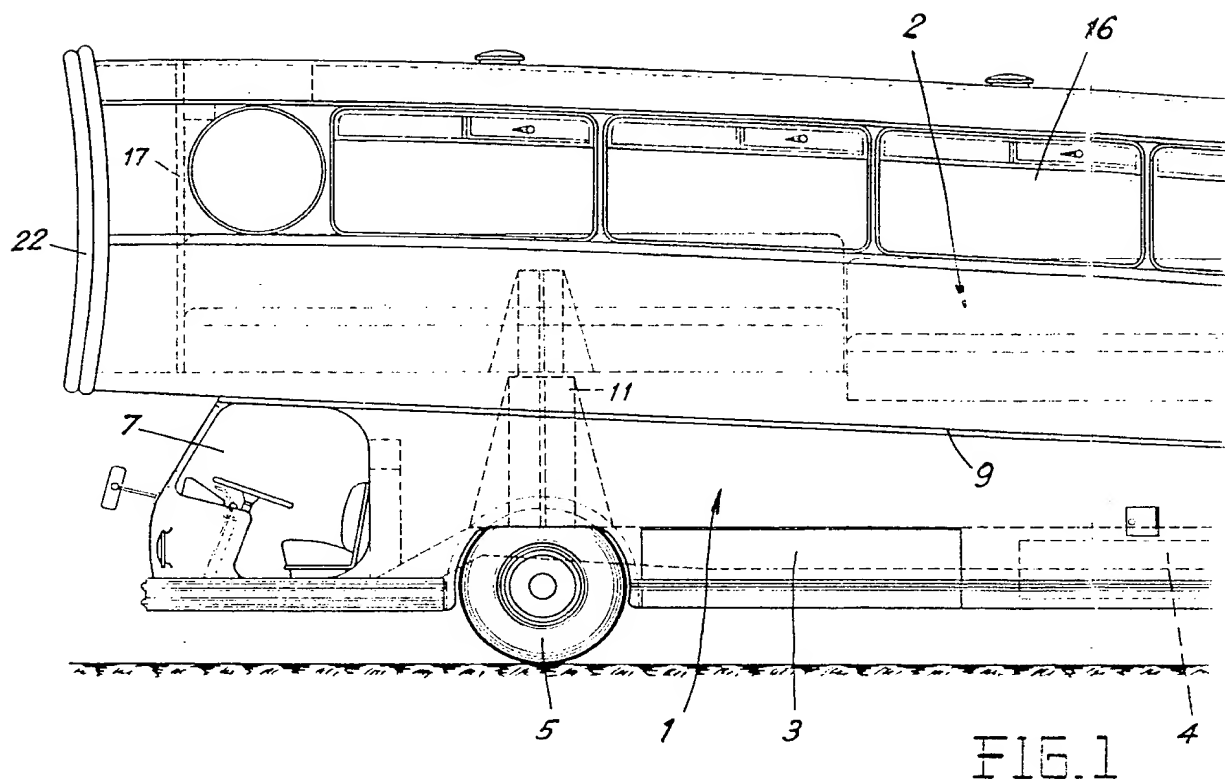
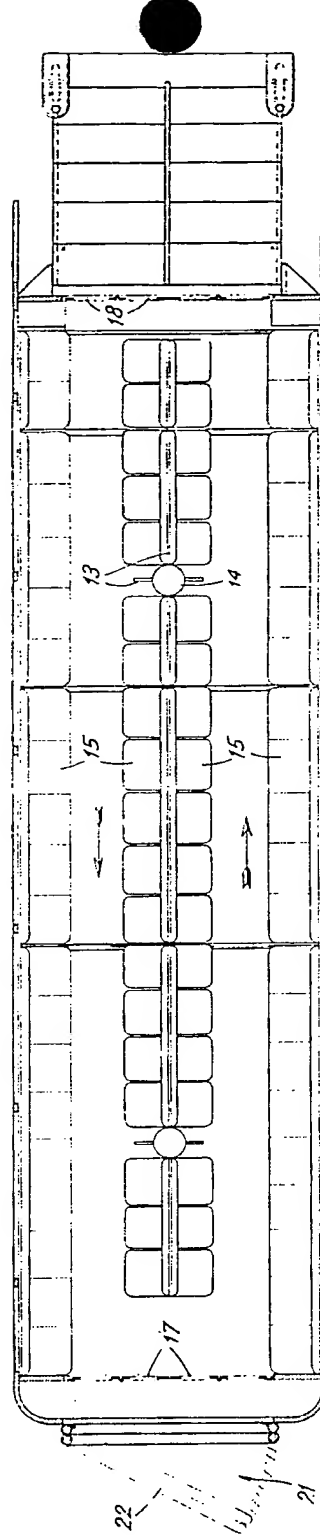
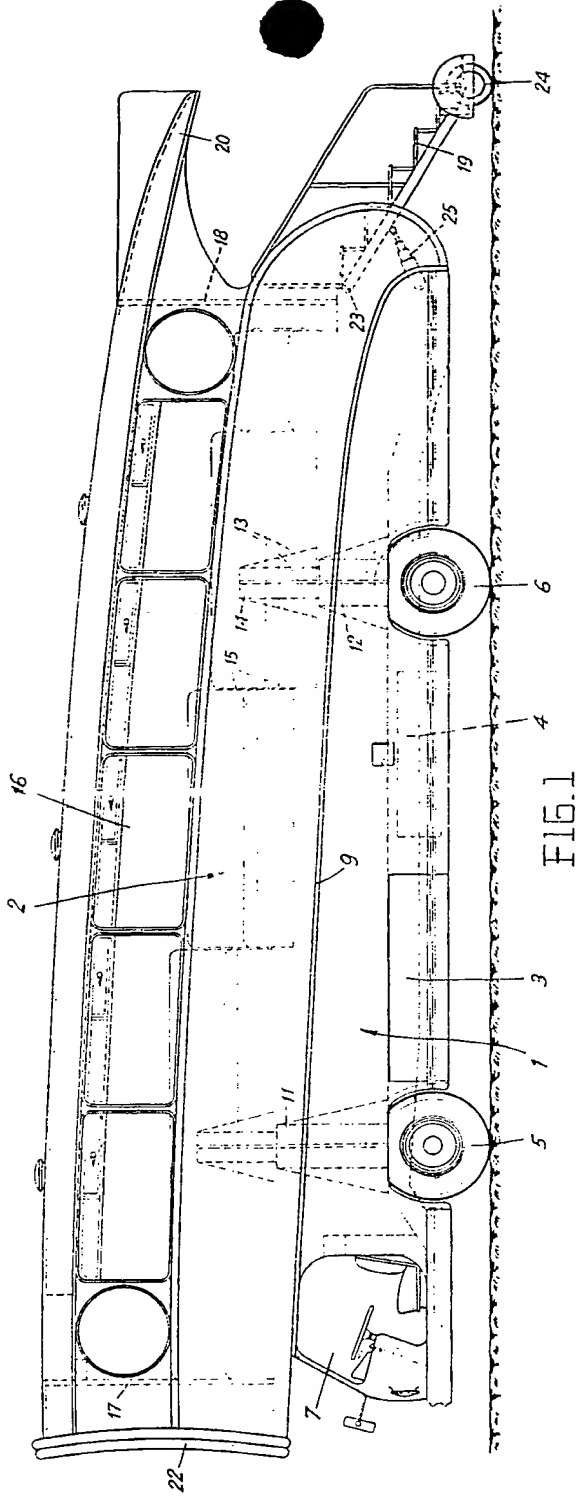


FIG. 2





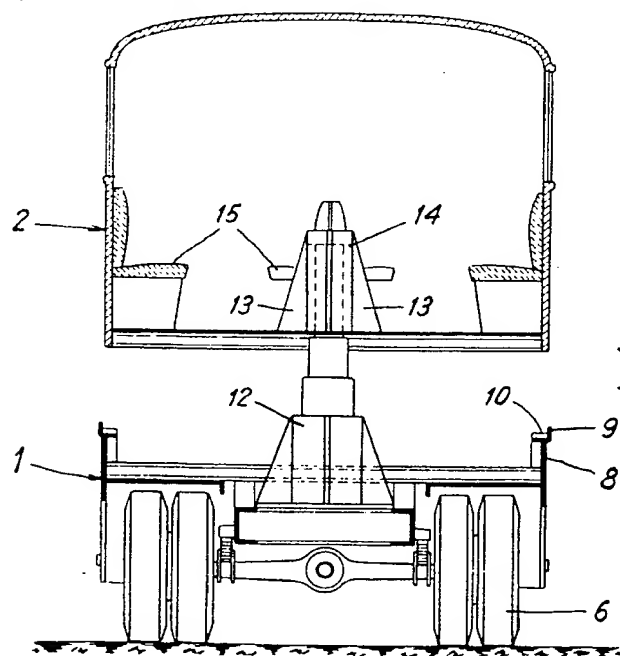
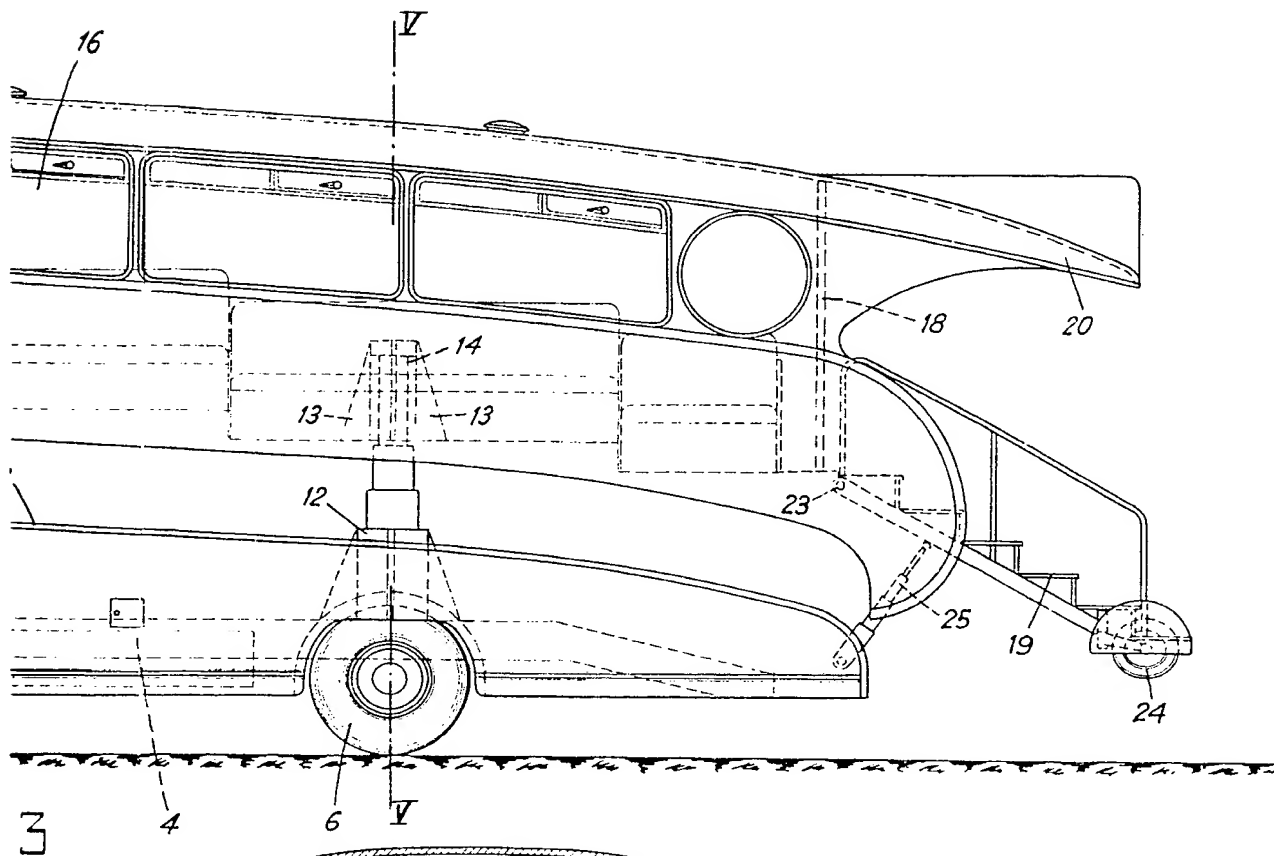
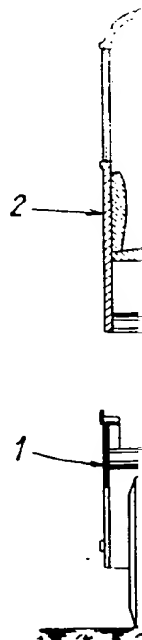
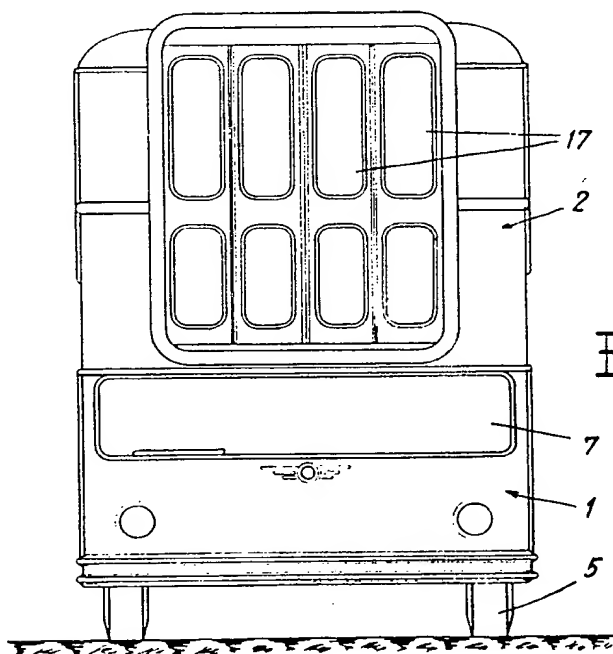
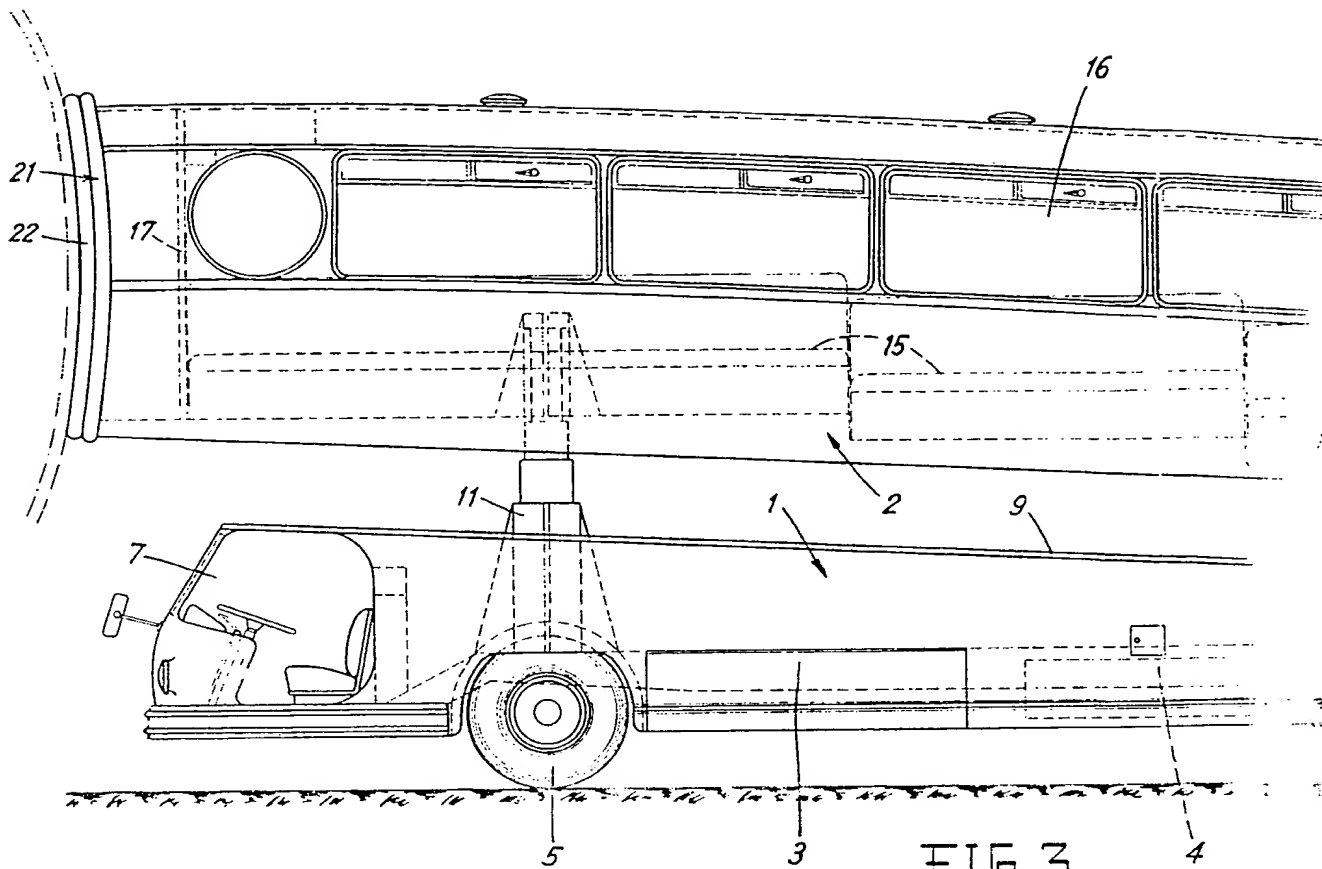


FIG. 5



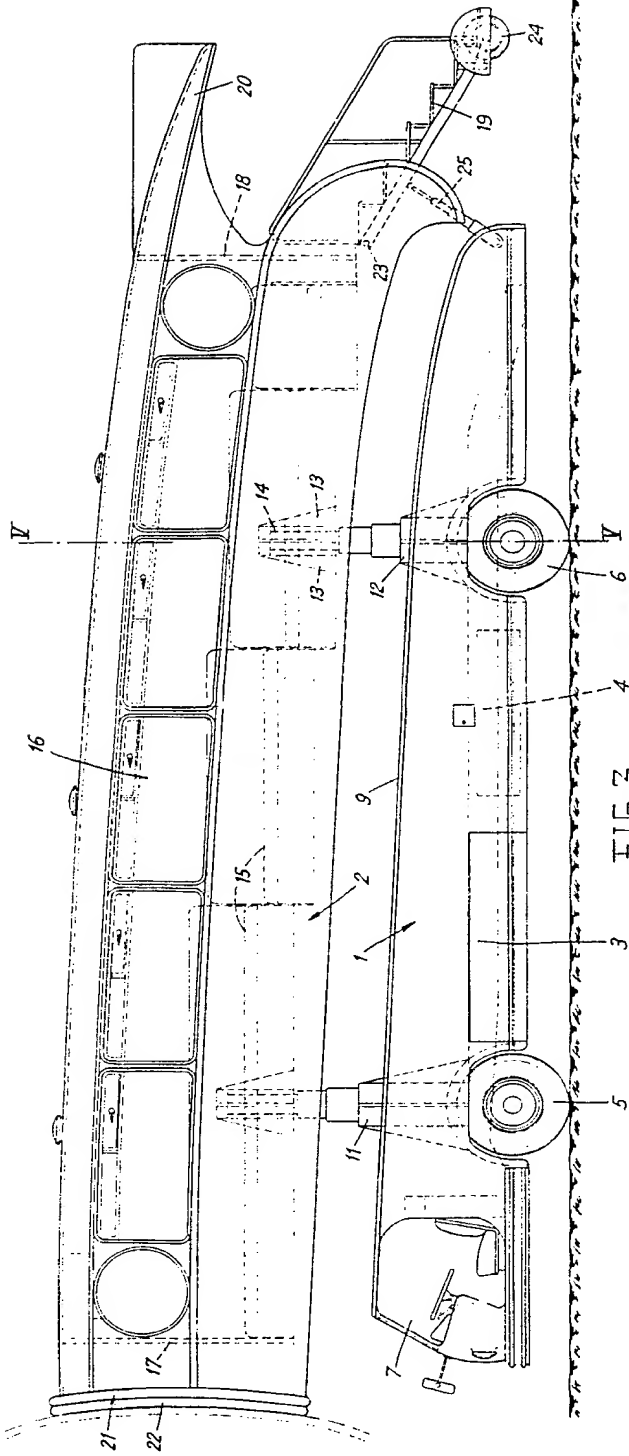


FIG. 3

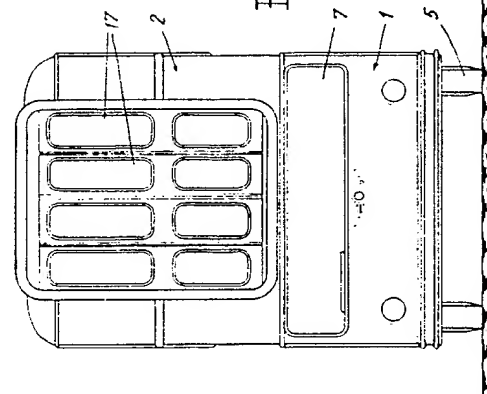


FIG. 4

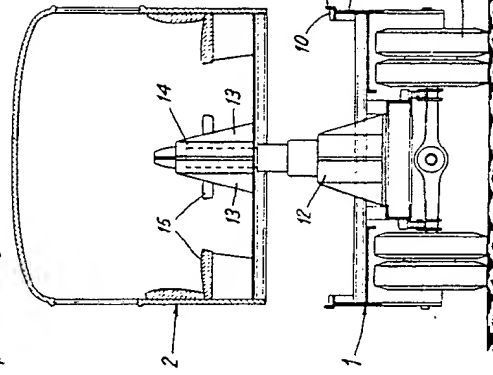


FIG. 5